



Betriebsanleitung Porta Digital



Agromatic AG
Goldingerstrasse 30
CH-8637 Laupen

Tel: +41 (0) 55 256 21 00

E-Mail: info@agromatic.com
www.agromatic.com

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheit	3
2.	Lieferumfang	3
3.	Installation und Inbetriebnahme.....	4
3.1.	Installation.....	4
3.1.1.	Anschlussgarnitur mit Wandgehäuse und Verbindungskabel.....	4
3.2.	Inbetriebnahme	4
4.	Funktionsweise	5
4.1.	Allgemein	5
5.	Bedienung	6
5.1.	Tastenbelegung	6
5.2.	Darstellung auf LCD-Anzeige.....	7
5.2.1.	Messwerte anzeigen.....	7
5.2.2.	Messwerte erfassen	7
5.2.3.	Traffic mit ADV-2	7
5.3.	Anzeige.....	8
5.3.1.	Anzeige Ladezustand Akku	8
5.3.2.	Keine Messung vorhanden.....	8
5.3.3.	Messung(en) vorhanden.....	8
5.3.4.	Porta Digital mit ADV-2 verbunden.....	8
5.4.	Agromatic Data Viewer ADV-2 (PC-Software).....	9
5.4.1.	Installation.....	9
6.	Wartung	13
7.	Varianten, Zubehör und Ersatzteile.....	13
8.	Typenschilder.....	13
9.	Urheberrechte / Lizenzbestimmungen	14
10.	Konformitätserklärung	14
11.	Revisionshistorie.....	14
	Technische Daten Porta Digital	15

1. Sicherheit



Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Anleitung aufmerksam durch. Dieses Gerät wurde im Werk für seinen Einsatzzweck entwickelt und hergestellt. Ein zweckentfremdeter Einsatz kann zur Zerstörung oder zu Fehlfunktionen führen. Für daraus resultierende Schäden an Menschen, Sachen und dem Gerät lehnt Agromatic jegliche Haftung resp. Garantieanspruch ab. Starke elektromagnetische Störemissionen von Funkgeräten können die Funktion des Gerätes vorübergehend beeinträchtigen. Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Vibrationen, extremer Temperatureinwirkung, Verschmutzung und Schlageinwirkung. Benutzen Sie bei der Verwendung von Zusatzgeräten und Zubehörteilen nur die von Agromatic vorgeschlagenen Typen. Das Gerät darf nicht in Räumen verwendet oder gelagert werden, in welchen begast wird.
Dieses Gerät darf nicht im ATEX-Bereich betrieben werden.

2. Lieferumfang

Das portable Messgerät wird zusammen mit einem USB-Anschlusskabel im praktischen Transportkoffer geliefert.


3. Installation und Inbetriebnahme

3.1. Installation

3.1.1. Anschlussgarnitur mit Wandgehäuse und Verbindungskabel

Die Anschlussgarnitur wird benötigt um die Messdaten der Temperaturmesskabel mit dem Porta Digital auszulesen. Es ist vorgesehen, dass die Anschlussgarnitur fest an einer Wand montiert wird.

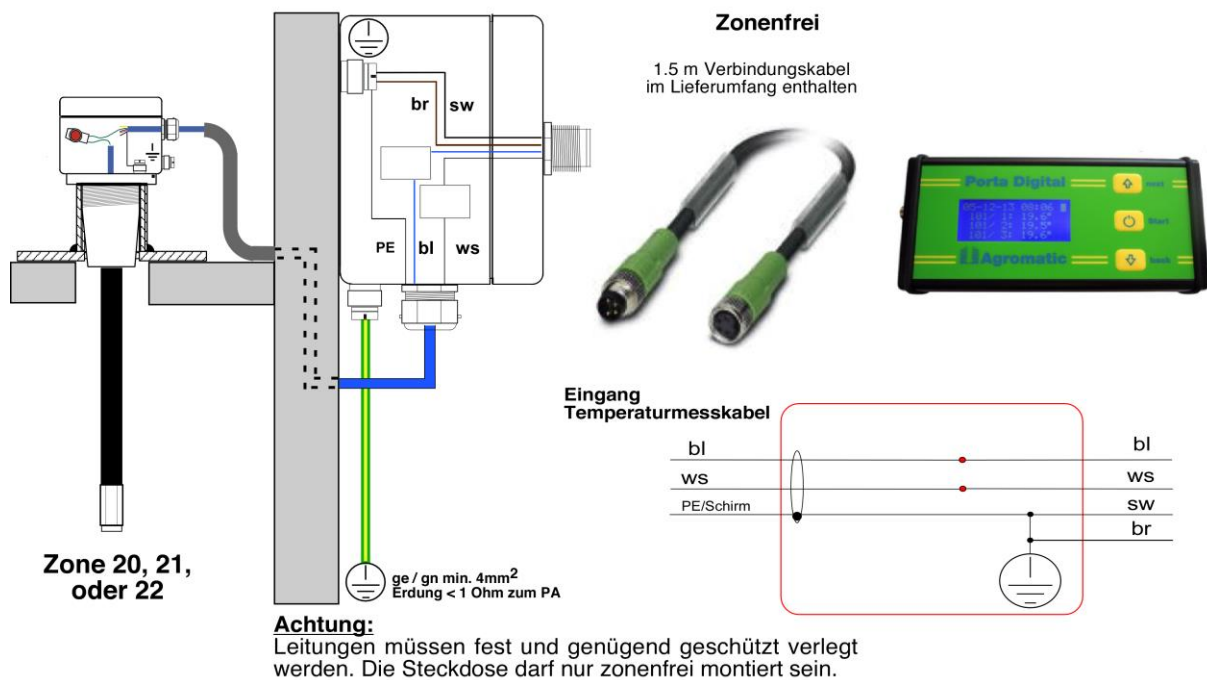




Der Montageort muss zonenfrei sein. Um die Dichtigkeit des Gehäuses zu gewährleisten, muss bei der Wandmontage darauf geachtet werden, dass die Kabelverschraubung nach unten zeigt.

Anschlusskabel AAK Agro Therm blau
1x2x0.6mm + Schirm / PE
max. 300m inkl. allen Gehängen

Achtung!
Muss zonenfrei montiert werden



3.2. Inbetriebnahme

Schliessen Sie den Porta Digital mit dem Verbindungskabel an das Wandgehäuse an und starten Sie eine Messung. Genauere Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5 Bedienung**.

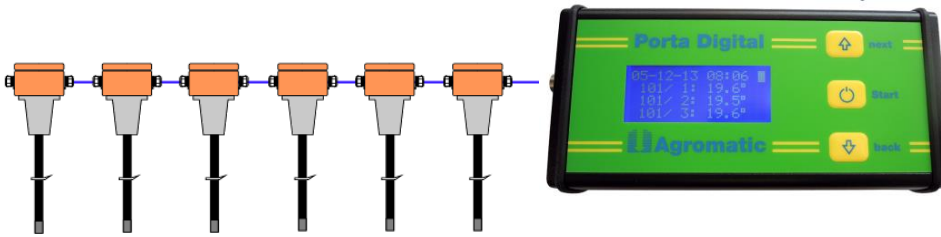
4. Funktionsweise

4.1. Allgemein

Der Porta Digital ist als portables Messgerät für Agromatic Digital (2-Leiter) Temperaturmessanlagen konzipiert. Es können bis zu 64 Messstellen erfasst und gespeichert werden.



Der Porta Digital darf nur zonenfrei kontaktiert und betrieben werden. Der interne Akku wird über die USB-Schnittstelle geladen, ausserdem können die Messdaten über einen PC ausgelesen und oder ausgedruckt werden.










Falls Temperaturfühler in einer Ex-Zone eingebaut sind, darf während dem Anschluss der Temperaturfühler kein Fremdgerät an der USB-Schnittstelle angeschlossen sein!

5. Bedienung

5.1. Tastenbelegung



Porta Digital ist ausgeschaltet			
	Start Schaltet den Porta Digital ein. Nach dem Aufstarten werden die ersten drei Messwerte der zuletzt gemachten Messreihe angezeigt.		
	Start Der Porta Digital startet eine Messung. Start > 2sek. Wenn die Starttaste bei ausgeschaltetem Gerät länger als 2 Sekunden gedrückt wird, schaltet der Porta Digital ein und startet eine Messung.		
	Next Anzeige der nächsten drei Messwerte.		
	Back Anzeige der vorhergehenden drei Messwerte.		
			Next + Back Beim simultanen Drücken von „Next“ und „Back“ springt die Anzeige zu den drei ersten Messwerten der zuletzt gemachten Messreihe.
Der Porta Digital schaltet sich selber nach 4 Minuten aus.			

5.2. Darstellung auf LCD-Anzeige

5.2.1. Messwerte anzeigen

Zeile 1: Datum + Uhrzeit der Messung
letzte Stelle = Ladezustand Akku

Zeilen 2 + 3: Messwert ohne Alarm
CCCC = 4 Stellen für Zellennummer
SS = 2 Stellen für Sensornummer
TTTTT = 5 Stellen für Messwert

Zeile 4: Messwert mit Alarm

2	8	-	0	2	-	1	3		0	8	:	0	0		■
C	C	C	C	/	S	S	/	T	T	T	T	T			
C	C	C	C	/	S	S	/	T	T	T	T	T			
C	C	C	C	/	S	S	/	T	T	T	T	T	/	A	

A = mit Alarm

5.2.2. Messwerte erfassen

Zeile 1: Aktuelles Datum + Uhrzeit
letzte Stelle = Ladezustand Akku

Zeile 3 blinkend: Anzeige der Aktivität
„get sensors“ oder
„measuring“

2	8	-	0	2	-	1	3		0	8	:	0	0		■
g	e	t		s	e	n	s	o	r	s					

5.2.3. Traffic mit ADV-2

Zeile 1: Aktuelles Datum + Uhrzeit
letzte Stelle = Ladezustand Akku

Zeile 3: „Locked“

2	8	-	0	2	-	1	3		0	8	:	0	0		■
					L	o	c	k	e	d					

5.3. Anzeige

5.3.1. Anzeige Ladezustand Akku

Falls der Akku einen kritisch tiefen Ladezustand erreicht, wird das Gerät automatisch abgeschaltet bzw. schaltet nicht mehr ein.

Laden Sie das Gerät mit USB-Kabel und PC oder USB-Ladegerät auf.

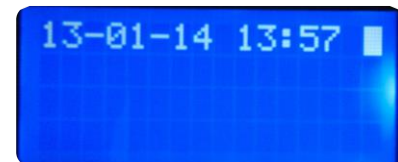
Akku voll	13:18 ■■■
Akku mittel	13:31 ■■■
Akku niedrig	13:41 ■■■



Während dem Anschluss von Temperaturfühlern in einer EX-Zone darf das Gerät nicht an der USB-Schnittstelle angeschlossen sein.

5.3.2. Keine Messung vorhanden

Wenn keine Messung vorhanden ist, wird in der ersten Zeile das aktuelle Datum (TT-MM-JJ) und die aktuelle Zeit (HH:MM) angezeigt.



5.3.3. Messung(en) vorhanden

Wenn Messungen vorhanden sind, zeigt die erste Zeile Datum und Zeit der dargestellten Messwerte an. Die weiteren Zeilen zeigen maximal drei Messstellen in der Form:
 Zellen-Nr. (1 ... 2032) /
 Messstellen (1 ... 16):
 Temperatur (C°)
 Alarm oder leer¹



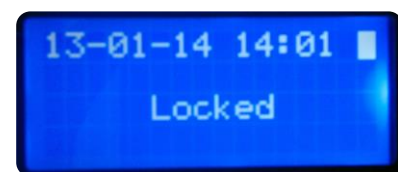
¹ Wird ein «A» ohne Temperaturwert angezeigt, so konnte keine Temperatur gemessen werden. Ursache dafür ist z.B.: Es sind zwei Sensoren mit gleicher Nummer im Messkabel vorhanden.

5.3.4. Porta Digital mit ADV-2 verbunden

(Agro Data Viewer PC-Software)

Wenn der Porta Digital mit dem ADV-2 verbunden ist, wird in der ersten Zeile das aktuelle Datum (TT-MM-JJ) und die aktuelle Zeit (HH:MM) angezeigt.

Mit „Locked“ wird signalisiert, dass der Porta Digital nicht über die Tasten bedient werden kann.



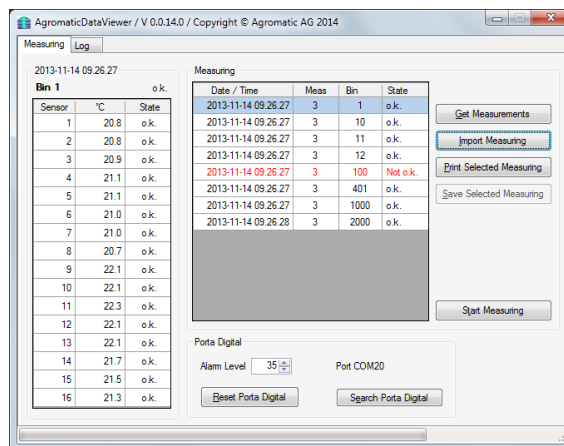
5.4. Agromatic Data Viewer ADV-2 (PC-Software)

Für das Speichern, Löschen und Ausdrucken der Messdaten (kann die Übersichtlichkeit des Porta Digital erhöhen), wie auch das automatische Stellen der Uhr, wird der Agromatic Data Viewer ADV-2 benötigt.

Mit dem Data Viewer werden automatisch die gemessenen Werte aus dem Porta Digital ausgelesen, die Uhrzeit und die Alarme werden synchronisiert.

Der Data Viewer ermöglicht eine einfache Auswertung der gemessenen Temperaturmesswerte und deren Ausdruck.

Achtung: Der Porta Digital darf nur dann am PC angeschlossen sein, wenn **keine** Temperaturfühler angeschlossen sind, die sich in einer Ex-Zone befinden.



5.4.1. Installation

Systemvoraussetzungen

Windows 7, 8 oder XP (32- oder 64 Bit)

Das „Microsoft .Net Framework 4 Client Profile“ muss installiert sein.

USB 2.0 Anschluss

Erstinstallation

USB-Driver

Wichtig: Porta Digital **noch nicht** mit dem PC **verbinden**.

Die Datei „CDM v2.08.30 WHQL Certified.exe“ (<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>) durch Doppelklick auf dem PC installieren.

ADV-2

1. Die Datei „SetupAdv-2.msi“ durch Doppelklick auf dem PC installieren.
2. Porta Digital über das USB-Kabel mit dem PC verbinden.
3. ca. 10 Sekunden warten.
4. ADV-2 von der Festplatte durch Doppelklick starten.
5. Porta Digital suchen lassen.

Updates von ADV-2

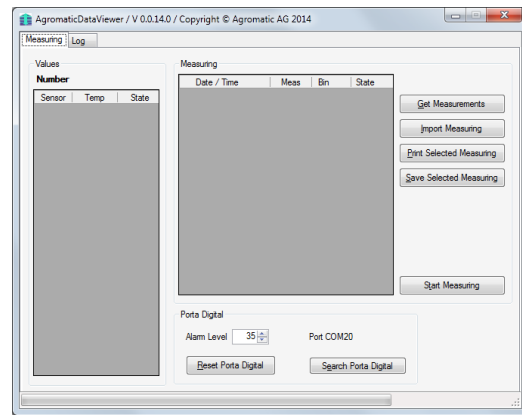
Die Datei „SetupAdv-2.msi“ durch Doppelklick auf dem PC installieren. Falls die Installation verweigert wird, zuerst die bisherige Version des ADV-2 über die Systemsteuerung deinstallieren.

Starten der ADV-2 Software

Gestartet wird der ADV-2 durch einen Doppelklick. Ein Mehrfachstart ist nicht möglich.

Fenster „Measuring“

Nach dem Start zeigt der ADV-2 das Hauptfenster, in welchem die vom Porta Digital gelesene Versionsnummer, der Alarmwert – ebenfalls vom Porta Digital gelesen – sowie das aktuelle COM-Port angezeigt werden.

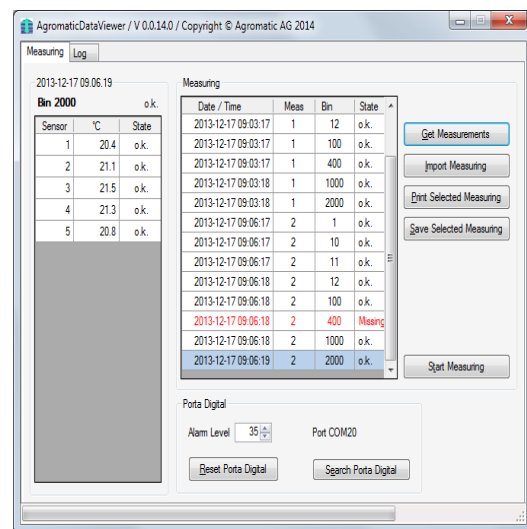


Get Measurements

Nach dem Klicken von „Get Measurements“ liest der ADV-2 alle im Porta Digital vorhandenen Messwerte aus. Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

Wenn alle Messwerte gelesen sind, werden die vorhandenen Messungen im Bereich „Measuring“ (rechter Datenbereich) angezeigt. Anschliessend wird automatisch die unterste Messung ausgewählt und deren Messwerte im linken Datenbereich angezeigt. Durch Klicken im rechten Datenbereich können die Werte der anderen Messungen dargestellt werden.

In der Kolonne „State“ werden folgende Zustände angezeigt:



o.k. = i.O.

Alarm = mindestens einer der Messwerte hat den Alarmwert überschritten¹

Missing = mindestens ein Sensor fehlt²

¹ Konvertierungsfehler der Sensoren werden als 999.9° dargestellt

² Fehlende Sensoren können nur erkannt werden, wenn noch min. ein Sensor mit einer höheren Sensornummer intakt ist.

Messungen sortieren

Durch Klicken auf die Überschrift einer Datenkolonne können die Messungen bei Bedarf nach dem Inhalt der gewählten Kolonne auf- und absteigend sortiert werden. Im Beispiel rechts wurde nach den Zellennummern sortiert³ (man beachte das kleine Dreieck rechts neben der Überschrift „Bin“).

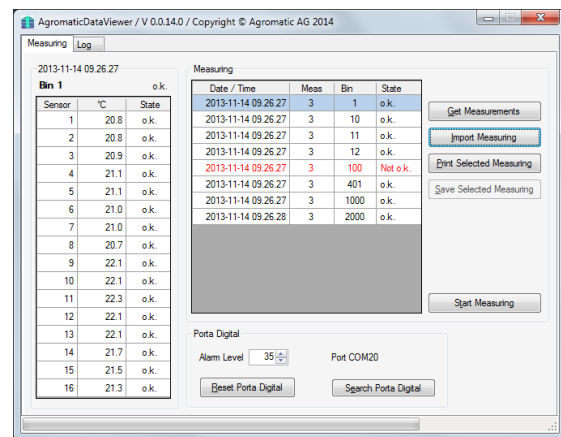
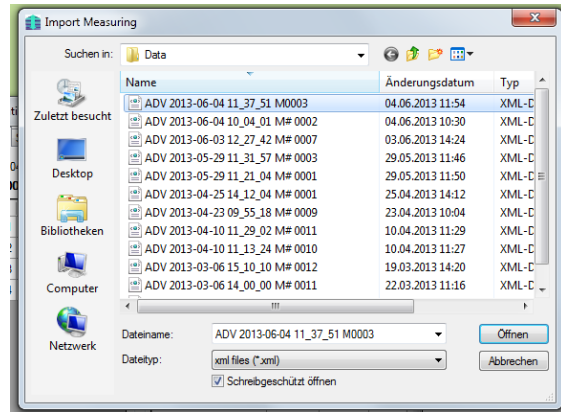
³ Die Sortierung erfolgt nicht numerisch, sondern im „Telefonbuchstil“ (.Net-Standard)

Date / Time	Meas	Bin	State
2013-06-04 09:42:42	1	1	o.k.
2013-06-04 10:18:31	4	1	o.k.
2013-06-04 10:04:01	2	1	o.k.
2013-06-04 10:05:54	3	1	o.k.
2013-06-04 09:42:42	1	10	o.k.
2013-06-04 10:04:01	2	10	o.k.
2013-06-04 10:18:31	4	10	o.k.
2013-06-04 10:05:54	3	10	o.k.
2013-06-04 10:04:02	2	100	o.k.
2013-06-04 10:05:54	3	100	o.k.
2013-06-04 09:42:42	1	100	o.k.
2013-06-04 10:18:31	4	100	o.k.
2013-06-04 10:18:32	4	1000	o.k.

Import Measuring (Gespeicherte Messwerte ansehen)

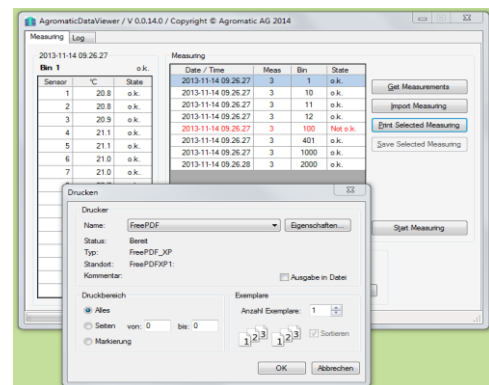
Mit „Import Measuring“ lässt sich eine zuvor gespeicherte Messung wieder in Originalform darstellen.

„Import Measuring“ kann auch ohne angeschlossenen Porta Digital ausgeführt werden.



Print Selected Measuring (Ausdrucken)

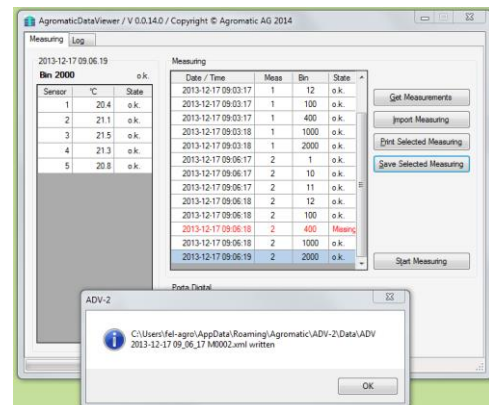
Der Ausgabedruker kann frei gewählt werden.



Save Selected Measuring (Excel – Format)

Mit „Save Selected Measuring“ werden die Daten der gewählten Messung in einer Datei im XML-Format gespeichert. Diese Datei kann im ADV-2 importiert oder mit Excel 2010 (oder höher)¹ dargestellt werden. Der Dateinamen setzt sich wie folgt zusammen:

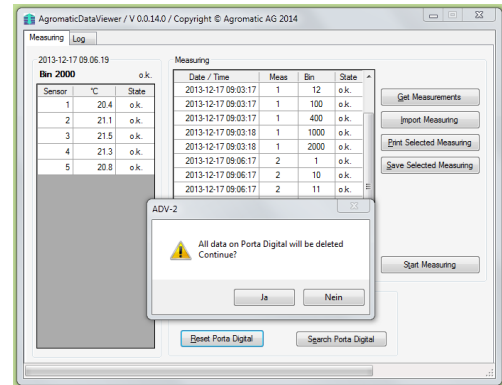
¹ Der Import in LibreOffice oder OpenOffice ist nicht möglich



Titel	«ADV-2»
Datum/Zeit der Messung	«2013-06-04 10_05_54»
Messnummer	«M0003»
Dateityp	«.xml»

Reset Porta

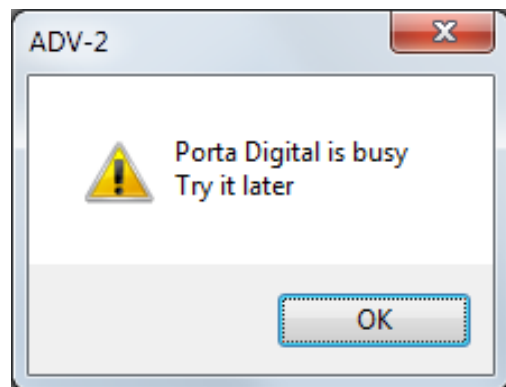
“Reset Porta” löscht auf Nachfrage alle Messungen im Gerät und setzt den Alarmwert neu.



Start Measuring

	Nur bei angeschlossenen zonenfreien Silos erlaubt!
--	--

Startet eine Messung auf dem Porta Digital. Während die Messung läuft, kann der Porta Digital keine weiteren Befehle empfangen. Wird vom ADV-2 trotzdem ein Befehl abgesetzt, erscheint folgende Meldung: (siehe Bild)

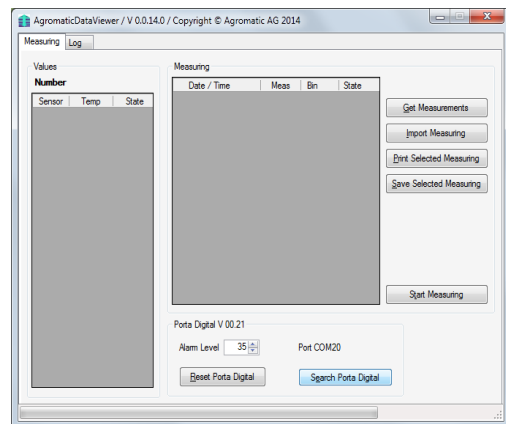


Search Porta Digital

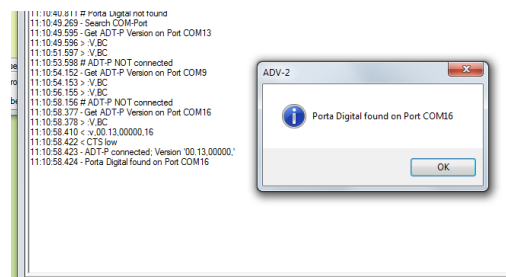
Nach Klicken auf “Search Porta Digital” beginnt die Suche nach dem Port, an welchem sich der Porta Digital befindet. Diese Operation kann zeitintensiv sein. Während des Suchens wird das Log-Fenster angezeigt.

(Porta Digital muss eingeschaltet sein)

Der ADV-2 sucht nach dem passenden COM-Port, indem er an jeden COM-Port, der am PC vorhanden ist, eine Nachricht sendet.

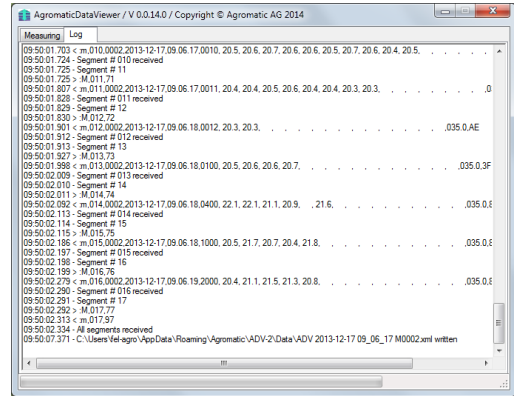


Am COM-Port, an welchem der Porta Digital angeschlossen ist, wird diese Nachricht beantwortet. Die gefundene Port-Bezeichnung wird beim Beenden des ADV-2 in der Datei „ADV-2.settings“ abgelegt.



Window „Log“ (Logbuch)

Im Log-Window wird der Datenverkehr zwischen ADV-2 und Porta Digital aufgezeichnet. Beim Schliessen des ADV-2 werden die Log-Einträge in der Datei „ADV-2.log“ (Verzeichnis „\Data“) abgelegt. Die Datei wird bei jedem Schliessen des ADV-2 überschrieben.



6. Wartung

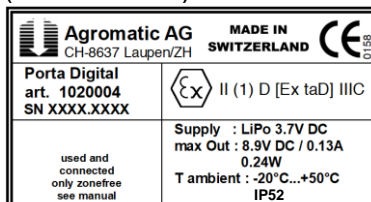
Der Porta Digital benötigt im eigentlichen Sinn keinerlei Wartung. Es ist jedoch empfehlenswert, das Gehäuse regelmässig auf Beschädigungen zu überprüfen.

7. Varianten, Zubehör und Ersatzteile

Artikel-Nummer	Beschreibung
1020005	PC Software Agromatic Data Viewer
1040023	Anschluss- / Ladekabel USB zu USB-mini, Länge 1m
1040024	Anschlussgarnitur mit Wandgehäuse und Verbindungskabel für Porta Digital (M8-M8)
1040025	Anschlusskabel Messleitung mit M8-Stecker und Klemmen für bauseitige Anschlussbox
1040033	Anschlusskabel M8, Porta Digital auf Stechsonde AGSTR-D
1040034	Verbindungskabel AGSTR-D Stechsonde zu Stechsonde, Länge 6m
1040035	Y-Verteiler mit M12-Stecker auf M12-Buchse
1040042	Anschlussgarnitur mit Wandgehäuse und Verbindungskabel für Porta Digital (M8-M12)

8. Typenschilder

Porta Digital
(Art. 1020004)



9. Urheberrechte / Lizenzbestimmungen

Die Produkte und Dienste von Agromatic — einschliesslich Bilder, Texte und Software-Downloads ("Inhalte") – gehören entweder der Firma Agromatic AG oder Dritten, die Agromatic die Erlaubnis zur Nutzung des jeweiligen Inhalts erteilt haben. Agromatic kann Ihnen keine Erlaubnis für Inhalte erteilen, die Dritten gehören. Sie dürfen Inhalte nur kopieren, ändern, vertreiben, anzeigen, lizenzieren oder verkaufen, wenn Ihnen hierfür in dem Endbenutzer-Lizenzvertrag (End User License Agreement oder EULA) oder in den Lizenzbestimmungen, die zu dem Inhalt gehören oder in den nachfolgenden Richtlinien vorgesehen sind, ausdrücklich eine Erlaubnis erteilt wurde. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an einen auf Urheberrecht spezialisierten Anwalt.

10. Konformitätserklärung

Gegenstand der Erklärung: - Temperaturmessgerät Porta Digital (Art. 1020004)

Die Firma Agromatic AG erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt, auf das sich die Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt.

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinien:
Niederspannungsrichtlinie; LVD 2014/35/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit; EMC 2014/30/EU
Explosionsgefährdete Bereiche; ATEX 2014/34/EU

Angewandte Normen: DIN EN 61010-1:2011-07
 EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013
 EN 60079-0:2012 + A11:2013
 EN 60079-11:2012
 EN 60079-25:2010 + AC:2013
 EN 60079-31:2014
 EN 61000-6-2:2005 + AC:2005
 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Agromatic AG,
Goldingerstrasse 30,
CH-8637 Laupen Switzerland

Laupen, 19.11.2014

T. Diener, Geschäftsführer

11. Revisionshistorie

Dok-Version:	Dok-Name:	Erstellung:	Autor:
2.3	D BAA Porta Digital V2.3	13.8.2019	AD



Technische Daten

Porta Digital

Artikel	Porta Digital
Artikelnummer	1020007
Einsatzzweck	Portables Messgerät für digitale Agromatic 2-Leiter-Temperaturmessanlagen zur Erfassung von bis zu 64 Messstellen gleichzeitig.
Lieferumfang	Agro Porta Digital im Transportkoffer mit USB-Kabel
Allgemeine Informationen	
Bedienung	- per Folientastatur mit 3 Tasten - ADV-2-Software am PC (nur Windows-Version verfügbar)
Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet, schwarz
Masse	175 x 86 x 36mm
Gewicht	390g
Funktionsdaten	
Messmethode	2-Leiter-Technik
Messgenauigkeit	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
Max. Leitungslänge	300m
Max. Messwerte	4800 (300 Zellen à 16 Messstellen)
Anzeige	4-zeiliges Display Zeile 1: Datum / Zeit / Ladezustand Akku Zeile 2-4: Zellen-Nr. / Messstellen-Nr. / Temperaturwert / Fehler-Code oder Alarmanzeige
Elektrische Daten	
Speisung	Lithium Polymer Akku
Spannung	3.7V _{DC}
Messspannung	max. 8.9V _{DC} / 0.13A / 0.24W
Akku-Kapazität	1500mA
Ladedauer	7h
Ladestrom	ca. 250mA
Display	- LCD-Display, weisse Schrift auf blauem Hintergrund - 4 Zeilen à 16 Zeichen - Dotmatrix, 8 x 5 Punkte - mit Hintergrundbeleuchtung
Schnittstelle	USB-Mini 1.1 zum Laden des internen Akkus und für die Datenübermittlung an PC-Software.
Sensoranschluss	M8, 4-Pol-Buchse
Power OFF	automatisch, nach ca. 4min
Temperaturbereich	
Betrieb	-20°C bis +50°C
Lagerung	-20°C bis +50°C
Sicherheitstechnische Daten	
IP Schutzklasse	IP52, max. 95% Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Zulassung	Teilbescheinigung nach ATEX EN 60079-0 und EN 60079-31 Temperaturmesskabel in Staub-Ex Zone 20